SỞ GD & ĐT NINH BÌNH
**TRƯỜNG THPT BÌNH MINH**

**ĐỀ THI HẾT HỌC KÌ II**
**Năm học 2017 - 2018**
**Môn thi: Toán – Lớp 12**
*Thời gian làm bài: 90 phút;*
*(50 câu trắc nghiệm)*

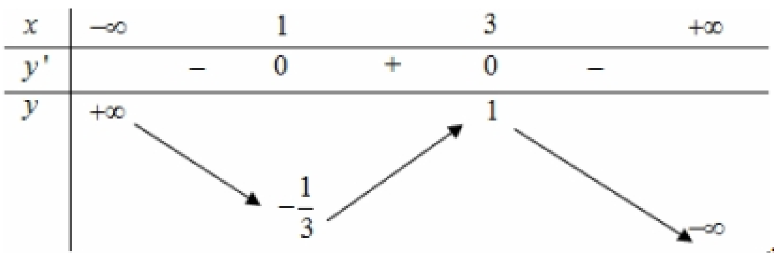
**Mã đề thi 132**

Họ, tên thí sinh:..........................................................................

**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho điểm $A(2;-3;1)$. Viết phương trình mặt cầu tâm $A$ và có bán kính $R=5$.

**A.** $(x+2)^2+(y-3)^2+(z+1)^2=5$.
**B.** $(x-2)^2+(y+3)^2+(z-1)^2=25$.
**C.** $(x-2)^2+(y+3)^2+(z-1)^2=5$.
**D.** $(x+2)^2+(y-3)^2+(z+1)^2=25$.

**Câu 2:** Cho hàm số y = f(x) xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên.




Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
**A.** Hàm số có hai điểm cực trị
**B.** Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1, và có giá trị nhỏ nhất bằng $-\dfrac{1}{3}$
**C.** Đồ thị hàm số không cắt trục hoành
**D.** Hàm số có giá trị cực đại bằng 3

**Câu 3:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z=(1-i)(3+2i)$.

**A.** $\bar{z}=-5+i$.
**B.** $\bar{z}=5-i$.
**C.** $\bar{z}=5+i$.
**D.** $\bar{z}=-5-i$.

**Câu 4:** Trong không gian Oxyz , cho ba điểm $M(2;0;0)$, $N(0;1;0)$ và $P(0;0;2)$.Mặt phẳng (MNP) có phương trình là

**A.** $\frac{x}{2}+\frac{y}{-1}+\frac{z}{2}=0$
**B.** $\frac{x}{2}+\frac{y}{-1}+\frac{z}{2}=-1$
**C.** $\frac{x}{2}+\frac{y}{1}+\frac{z}{2}=1$
**D.** $\frac{x}{2}+\frac{y}{-1}+\frac{z}{2}=1$

**Câu 5:** Phương trình $\log_2^2 x-5\log_2 x+4=0$ có hai nghiệm $x_1,x_2$ khi đó tích $x_1.x_2$ bằng:

**A.** 22
**B.** 36
**C.** 32
**D.** 16

**Câu 6:** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy là tam giác ABC vuông tại cân tại C, CC' = CA = x. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm các cạnh $AB, B'C'$ và $AA'$. Tìm độ dài cạnh x sao cho bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối tứ diện CDEF bằng $\dfrac{\sqrt{179}}{20}$

**A.** x = 1
**B.** x = $\sqrt{3}$
**C.** x = 2
**D.** x = $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

**Câu 7:** Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích là V. Nếu tăng độ dài cạnh đáy lên ba lần và giảm độ dài đường cao xuống hai lần thì ta được khối chóp mới có thể tích là:

**A.** 9V
**B.** $\frac{9}{2}$V
**C.** 3V
**D.** $\frac{3}{2}$V

**Câu 8:** Biết $F(x)=\left(ax^2+bx+c\right)\sqrt{x}$ $(a,b,c\in\mathbb{R})$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{2x^2-3x+2}{\sqrt{x}}$ trên khoảng $(0;+\infty)$. Tính tổng $S=5a+4b+3c$.

**A.** $S=14$. **B.** $S=12$. **C.** $S=7$. **D.** $S=8$.

**Câu 9:** $\lim\limits_{x\to1^+}\dfrac{x^2+1}{x-1}$ có giá trị là bao nhiêu?

**A.** $+\infty$; **B.** 2; **C.** 1; **D.** $-\infty$.

**Câu 10:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho điểm $M(2;0;1)$ và mặt phẳng $(P):16x-12y-15z-4=0$. Tính khoảng cách $d$ từ điểm $M$ đến $(P)$.

**A.** $d=\dfrac{11}{25}$. **B.** $d=55$. **C.** $d=\dfrac{22}{5}$. **D.** $d=\dfrac{13}{25}$.

**Câu 11:** Nếu $\int_1^2 f(x)dx=3,\int_2^5 f(x)dx=-1$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** -2

**Câu 12:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho ba điểm $A(2;0;-1),B(1;-2;3),C(0;1;2)$. Viết phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm $A,B,C$.

**A.** $2x+y+z-3=0$. **B.** $10x+3y+z-19=0$.

**C.** $2x-y+z-3=0$. **D.** $10x-3y-z-21=0$.

**Câu 13:** Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-2}$ với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số trên tại điểm M là:

**A.** $3y+x+1=0$ **B.** $3y-x+1=0$ **C.** $3y+x-1=0$ **D.** $3y-x-1=0$

**Câu 14:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho các điểm $A(2;0;0),B(2;3;0)$ và mặt phẳng $(P):x+y+z-7=0$. Tìm hoành độ $x_M$ của điểm $M$ thuộc mặt phẳng $(P)$ sao cho $\left|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}\right|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

**A.** $x_M=-3$. **B.** $x_M=-1$. **C.** $x_M=1$. **D.** $x_M=3$.

**Câu 15:** Tính tích phân $I=\int_0^e\left(e^{2x}+2x\right)dx$.

**A.** $I=\dfrac{1}{2}\left(e^{2e}-1+2^{e+1}\right)$. **B.** $I=\dfrac{1}{2}\left(e^{2e}-1+2e^2\right)$.

**C.** $I=\dfrac{1}{2}\left(2e^{2e}-1+2e^2\right)$. **D.** $I=\dfrac{1}{2}\left(1+2e^2\right)$.

**Câu 16:** Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+x-6}{x-2} & \text{khi } x>2\\ -2ax+1 & \text{khi } x\le 2\end{cases}$. Xác định a để hàm số liên tục tại điểm $x=2$.

**A.** $a=2$ **B.** $a=\dfrac{1}{2}$ **C.** $a=1$ **D.** $a=-1$

**Câu 17:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho hai điểm $M(1;-2;3)$ và $N(3;1;4)$. Tính độ dài vectơ $\overrightarrow{MN}$.

**A.** $\left|\overrightarrow{MN}\right|=6$. **B.** $\left|\overrightarrow{MN}\right|=\sqrt{66}$. **C.** $\left|\overrightarrow{MN}\right|=2$. **D.** $\left|\overrightarrow{MN}\right|=\sqrt{14}$.

**Câu 18:** Cho hai số phức $z_1=2+4i,z_2=-1+3i$. Tính môđun của số phức $w=z_1\overline{z}_2-2\overline{z}_1$.

**A.** $|w|=2\sqrt{2}$. **B.** $|w|=2\sqrt{10}$. **C.** $|w|=4\sqrt{2}$. **D.** $|w|=2$.

**Câu 19:** Tìm nguyên hàm $I=\int x\ln xdx$ ?

A. $I=\frac{x^2}{2}\left(\ln x-\frac{1}{2}\right)+C$.

B. $I=\frac{x^2}{2}\ln x-\frac{x^2}{2}+C$.

C. $I=x^2\ln x-\frac{x^2}{4}+C$.

D. $I=x^2\ln x-\frac{x^2}{2}+C$.

**Câu 20:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho điểm $A(-4;2;1)$ và mặt phẳng $(P): 2x+y-2z-1=0$. Viết phương trình mặt cầu tâm $A$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P)$.

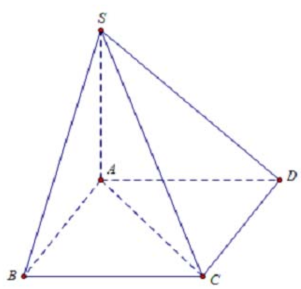
A. $(x-4)^2+(y+2)^2+(z+1)^2=9$.

B. $(x+4)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$.

C. $(x+4)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=3$.

D. $(x-4)^2+(y+2)^2+(z+1)^2=3$.

**Câu 21:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, $SA\perp(ABCD)$ **và** $SA=a\sqrt{3}$.( Tham khảo hình vẽ bên). Khi đó khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAC) bằng:




A. $\frac{a}{\sqrt{2}}$

B. $a\sqrt{2}$

C. 2a

D. a

**Câu 22:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho ba điểm $A(3;2;-1)$ và đường thẳng $(d):\begin{cases}x=1+t\\ y=3-5t\\ z=-4+t\end{cases}$. Viết phương trình mặt phẳng đi qua $A$ và vuông góc với $(d)$.

A. $x+5y+z-11=0$.

B. $x-5y+z+8=0$.

C. $x+3y-4z-13=0$.

D. $x-5y+z-8=0$.

**Câu 23:** Tính tích phân $I=\int_1^e x\ln x dx$ cho kết quả dạng $I=\frac{a.e^2+b}{4}$( a,b là các số nguyên), khi đó kết quả của a+b là:

A. a+b=2

B. a+b=1

C. a+b=3

D. a+b = 0

**Câu 24:** Giải phương trình $\sqrt{3}\sin x-\cos x=\sqrt{3}$.(Với $k\in$ ).

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi\end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\ x=\frac{5\pi}{6}+k\pi\end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\ x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi\end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\frac{5\pi}{6}+k\pi\end{array}\right.$

**Câu 25:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho đường thẳng $(d):\begin{cases}x=t\\ y=3+2t\\ z=-4+4t\end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của $(d)$.

A. $\vec{u}=(0;3;-4)$.

B. $\vec{u}=(1;2;4)$.

C. $\vec{u}=(0;2;4)$.

D. $\vec{n}_P=(1;3;-4)$.

**Câu 26:** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=2x^3+3x^2-12x+2$ trên đoạn $[-1;2]$.

A. 6

B. 11

C. 15

D. 10

**Câu 27:** Tính môđun của số phức $z$ thỏa mãn $(1+i)z+3=-2i$.

**A.** $|z| = \frac{5}{2}$.　**B.** $|z| = \frac{\sqrt{26}}{2}$.　**C.** $|z| = \sqrt{26}$.　**D.** $|z| = \sqrt{13}$.

**Câu 28:** Cho khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB = a$ và $AC = a\sqrt{3}$. Biết $SA \perp (ABC)$ và $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp S.ABC bằng:

**A.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$　**B.** $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$　**C.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$　**D.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

**Câu 29:** Tính diện tích $S$ của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 1, y = 0, x = 0, x = 1$.

**A.** $S = \frac{5}{4}$.　**B.** $S = \frac{4}{3}$.　**C.** $S = \frac{7}{4}$.　**D.** $S = \frac{3}{4}$.

**Câu 30:** Tập xác định của hàm số $y = \cot x$ là

**A.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$　**B.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi \middle| k \in \mathbb{Z}\right\}$

**C.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$　**D.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{k\frac{\pi}{2} \middle| k \in \mathbb{Z}\right\}$

**Câu 31:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm $O$. Biết $SA = SC, SB = SD$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?.

**A.** $AC \perp (SBD)$　**B.** $AC \perp SO$　**C.** $AC \perp SB$　**D.** $SC \perp AD$

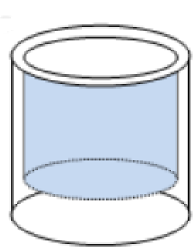
**Câu 32:** Có bao nhiêu cách sắp xếp 7 bạn học sinh A, B, C, D, E, F, G vào một hàng ghế dài gồm 7 ghế sao cho hai bạn B và F ở hai đầu ghế?

**A.** 5040 cách　**B.** 720 cách　**C.** 240 cách　**D.** 120 cách

**Câu 33:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt phẳng $(P)$ đi qua hai điểm $A(2;1;3), B(1;-2;1)$ và song song với đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2t \\ z = -3 - 2t \end{cases}$

**A.** $2x + y + 3z + 19 = 0$　**B.** $10x - 4y + z - 19 = 0$　**C.** $2x + y + 3z - 19 = 0$　**D.** $10x - 4y + z + 19 = 0$

**Câu 34:** Người ta cần sản xuất một chiếc cốc thủy tinh có dạng hình trụ không có nắp với đáy cốc và thành cốc làm bằng thủy tinh đặc, phần đáy cốc dày đều 1,5cm và thành xung quanh cốc dày đều 0,2cm (hình vẽ). Biết rằng chiều cao của chiếc cốc là 15cm và khi ta đổ 180ml nước vào cốc thì đầy cốc. Nếu giá thủy tinh thành phẩm được tính là $500đ/1cm^3$ thì giá tiền thủy tinh để sản xuất chiếc cốc đó gần nhất với số nào sau đây?



**A.** 31 nghìn đồng　**B.** 25 nghìn đồng　**C.** 40 nghìn đồng　**D.** 20 nghìn đồng

**Câu 35:** Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin\frac{x}{2}$ và $F(\pi) = 1$. Tính $F\left(\frac{2\pi}{3}\right)$.

**A.** $F\left(\frac{2\pi}{3}\right) = 2$.　**B.** $F\left(\frac{2\pi}{3}\right) = 0$.　**C.** $F\left(\frac{2\pi}{3}\right) = 3$.　**D.** $F\left(\frac{2\pi}{3}\right) = -1$.

**Câu 36:** Cho số phức $z=a+bi\left(a,b\in\mathbb{R}\right)$ thỏa mãn $\left|\dfrac{z-1}{z-i}\right|=1$ và $\left|\dfrac{z-3i}{z+i}\right|=1$. Tính $P=a+b$.

A. $P=7$ B. $P=-1$ C. $P=1$ D. $P=2$

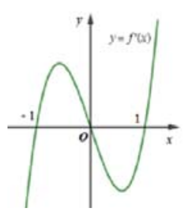
**Câu 37:** Tập tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho bất phương trình $\sqrt{3+x}+\sqrt{6-x}-\sqrt{18+3x-x^2}\le m^2-m+1$ nghiệm đúng $\forall x\in\left[-3,6\right]$ là đoạn [a ;b], khi đó kết quả của a+b là :

A. 10 B. -1 C. 3 D. 1

**Câu 38:** Cắt hình nón bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $a\sqrt{6}$. Tính thể tích V của khối nón đó.

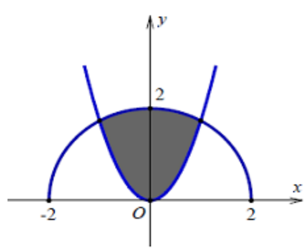
A. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{6}}{6}$ B. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{6}}{3}$ C. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{6}}{2}$ D. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{6}}{4}$

**Câu 39:** Cho hàm số $y=f\left(x\right)$. Hàm số $y'=f'\left(x\right)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y=f\left(x^2\right)$ đồng biến trên khoảng




A. $\left(-1;1\right)$ B. $\left(-1;+\infty\right)$ C. $\left(1;+\infty\right)$ D. $\left(-\infty;-1\right)$

**Câu 40:** Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y=\sqrt{3}x^2$ và nửa đường tròn có phương trình $y=\sqrt{4-x^2}$ với $-2\le x\le 2$ (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của (H) bằng




A. $\dfrac{2\pi+5\sqrt{3}}{3}$ B. $\dfrac{4\pi+5\sqrt{3}}{3}$ C. $\dfrac{4\pi+\sqrt{3}}{3}$ D. $\dfrac{2\pi+\sqrt{3}}{3}$

**Câu 41:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn [-1;3] và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết

$F(-1)=2$, $F(3)=\dfrac{11}{2}$. Tính tích phân $I=\int_{-1}^{3}\left[2f(x)-x\right]dx$.

A. $I=3$. B. $I=\dfrac{7}{2}$. C. $I=19$. D. $I=11$.

**Câu 42:** Cho hình chóp S.ABC có đáy tam giác đều ABC cạnh là a, cạnh bên SA = a, SA ⊥ (ABC), I là trung điểm của BC. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SI và AB là?

A. $\dfrac{a\sqrt{17}}{4}$ B. $\dfrac{a\sqrt{57}}{19}$ C. $\dfrac{a\sqrt{23}}{7}$ D. $\dfrac{a\sqrt{17}}{7}$

**Câu 43:** Trong không gian với hệ tọa độ $0xyz$, cho điểm $M(1;2;3)$ và mặt phẳng $(P):2x+3y-7z+1=0$. Viết phương trình đường thẳng $d$ đi qua $M$ và vuông góc $(P)$.

A. $d:\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-2}{3}=\dfrac{z-3}{-7}$. B. $d:\dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y+2}{3}=\dfrac{z+3}{-7}$.

**C.** $d:\dfrac{x+2}{1}=\dfrac{y+3}{2}=\dfrac{z-7}{3}$. **D.** $d:\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y-3}{2}=\dfrac{z+7}{3}$.

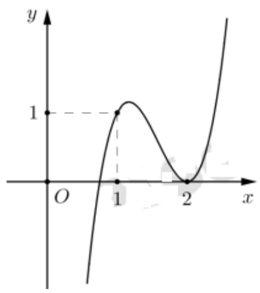
**Câu 44:** Cho hình hộp *ABCD.A'B'C'D'*. Mặt phẳng *(AB'D')* song song với mặt phẳng nào sau đây?

**A.** (BDA') **B.** (A'C'C) **C.** (BDC') **D.** (BCA')

**Câu 45:** Cho x, y là các số thực thỏa mãn điều kiện $3^{x^2+y^2-2}.\log_2(x-y)=\frac{1}{2}\left[1+\log_2(1-xy)\right]$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M=2(x^3+y^3)-3xy$.

**A.** 7 **B.** $\dfrac{13}{2}$ **C.** $\dfrac{17}{2}$ **D.** 3

**Câu 46:** Cho hàm số bậc ba $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới:




Hỏi đồ thị hàm số $g(x)=\dfrac{(x^2-3x+2)\sqrt{x-1}}{x\left[f^2(x)-f(x)\right]}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 47:** Cho (H) là đa giác đều 2n đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O $(n\in\mathbb{N}^*, n\geq 2)$. Gọi S là tập hợp các tam giác có 3 đỉnh là các đỉnh của đa giác (H). Chọn ngẫu nhiên một tam giác thuộc tập S, biết rằng xác suất chọn một tam giác vuông trong tập S là $\dfrac{3}{29}$. Tìm n?

**A.** 20 **B.** 12 **C.** 15 **D.** 10

**Câu 48:** Gọi $z_1, z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-z+1=0$. Tính giá trị $P=\dfrac{1}{|z_1|}+\dfrac{1}{|z_2|}$.

**A.** $P=0$. **B.** $P=4$. **C.** $P=2$. **D.** $P=1$.

**Câu 49:** Đạo hàm của hàm số $y=\log_3(x^2-2x+1)$ là:

**A.** $y'=\dfrac{2}{(x-1)\ln 3}$ **B.** $y'=\dfrac{2x-2}{(x^2-2x+1)\ln 3}$

**C.** $y'=\dfrac{2x-2}{x^2-2x+3}$ **D.** $y'=\dfrac{2x-2}{\ln 3}$

**Câu 50:** Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức $z$ thỏa mãn điều kiện $|z+2|=|i-z|$ là đường thẳng có phương trình nào sau đây.

**A.** $4x-2y+3=0$. **B.** $4x+2y-3=0$. **C.** $4x-2y-3=0$. **D.** $4x+2y+3=0$.

----------- HẾT ----------